C'è qualcuno

C'è vita nel cosmo? Forse non siamo effettivamente soli nell'universo, come qualcuno pretende. La scienza stessa comincia ad aprirsi a possibilità ad un tempo inimmaginabili.

di Alfredo Lissoni

Alfredo Lissoni, milanese, è insegnate, giornalista e scrittore. Socio del Centro Ufologico Nazionale, si occupa da molti anni di ufologia, tema sul quale ha scritto quindici libri. Autore radiotelevisivo, collabora anche con quotidiani e periodici tra i quali Notiziario UFO. È autore dell'enciclopedia Misteri e verità.

Vito Giarrizzo, *Nocturnal Scene 06.*

là fuori?

Pensiamo un attimo: miliardi e miliardi di stelle. Una quantità che supera qualsiasi immaginazione. Nell'universo sterminato il numero delle stelle appare infinito. Solo nella nostra via Lattea, gli astronomi ne calcolano fra i cento e i duecento miliardi. Miliardi di stelle in miliardi di galassie che si stanno espandendo nello spazio-tempo, in un immenso meccanismo d'evoluzione iniziato dopo una gigantesca esplosione, nella notte dei tempi. Cento miliardi di stelle nella via Lattea. Di queste, il 4 per cento potrebbe ospitare la vita. Solo nella nostra galassia. Se moltiplicassimo questa cifra, 4 miliardi circa, per il numero di galassie sparse nell'universo, otterremmo un numero... astronomico. Sappiamo che le stelle, che spesso sono i 'soli' dei mondi, nascono da nuvole di gas e plasma galattico ed emettono una particolare luminescenza, grazie alla quale ci è possibile, coi radiotelescopi, scoprirne la composizione: boro, litio e berillio.

I tre elementi alla base della formazione dei pianeti solari. Una constatazione importantissima, perché dimostra che la composizione chimica dell'universo è pressappoco la stessa dappertutto, in tutto il cosmo, con un 90 per cento di idrogeno e un restante 10 per cento di elio, ossigeno, carbonio e azoto. Questo significa che l'universo è relativamente omogeneo e pertanto è lecito pensare che esista vita intelligente in tutte quelle zone che hanno condizioni ambientali analoghe alla nostra.

E gli extraterrestri non dovrebbero essere poi nemmeno molto dissimili da noi, non di ferro né di silicio, ma in carne e ossa.

Lo dimostra lo studio delle meteoriti ritrovate sul nostro pianeta e contenenti amminoacidi, la base per le proteine. Quando, nelle calde serate d'estate, restiamo all'aperto, seduti a osservare il cielo e, perdendoci nel blu della volta stellata, ci poniamo mille domande sull'universo, filosofeggiando sulla possibilità di altre vite intelligenti, non dimentichiamo le parole di uno dei più insigni ricercatori della NASA, il Dott. Cyril Ponnamperuna:

"La vita non è che la conseguenza naturale dell'evoluzione dell'universo. E poiché ci sono tante stelle che rassomigliano al nostro Sole, devono esistere altri esseri coi quali un giorno riusciremo a comunicare...".

L'UOMO NEL COSMO

E dunque, vogliamo ancora credere di essere l'unica forma di vita sviluppatasi in un universo che la scienza ci dice essere infinito e probabilmente popolato? L'astronomo Frank Drake è molto ottimista; stima che il numero di civiltà aliene nello spazio possa variare da 10.000 a un milione; oggi si ritiene che vi siano miliardi di stelle nella nostra galassia (molte delle quali con pianeti), e forse miliardi di galassie in un cosmo che ha 14 miliardi di anni. La scienza, dunque, su queste grandi cifre non nega la possibilità di un cosmo popolato da alieni e popolabile forse, un giorno, anche dai nostri discendenti. Già alla fine degli anni Sessanta Gerard O'Neill, professore alla Princeton University, pubblicò su riviste scientifiche a larga diffusione i primi seri progetti di colonie spaziali in grado di ospitare esseri umani; l'idea era di posizionare un'eventuale stazione orbitante nei cosiddetti "punti di Lagrange, L4 e L5" giacenti sull'orbita della Luna ed equidistanti da Terra e Luna.
Particolarmente adatti perché costituiscono posizioni d'equilibrio stabile, un'eventuale stazione vi resterebbe eternamente in equilibrio.

Le colonie di O'Neill erano pensate a forma di cilindro e ruotanti, in modo da simulare la gravità terrestre. Un cilindro di tre chilometri di raggio e trenta di lunghezza avrebbe potuto ospitare, pur se stretta, la popolazione di Manhattan o di Hong Kong. Entro le colonie sarebbero state riprodotte le condizioni ambientali terrestri: l'atmosfera, un clima ed un paesaggio, vegetazione compresa, sia per assicurare ricambio di cibo sia per minimizzare la nostalgia dalla Madre Terra.

Non era forse questo un primo tentativo per costruire mondi, come un dio?

In seguito si sarebbe fatta strada l'idea di alterare artificialmente eventuali pianeti morti, importandovi la vita. Il progetto venne definito "terraforming", e nella lista dei candidati, primo fra tutti, spicca oggi Marte, "gemello" inanimato della Terra. Nel 2018 gli astronauti torneranno di nuovo sulla Luna con il compito di creare un campo base per sviluppare tecnologie che li porteranno fino a Marte e oltre.
Già il 26 settembre 1991 quattro uomini e quattro donne vennero chiusi nella grande bolla di vetro di Biosfera II, un habitat artificiale completamente isolato dall'esterno e collocato nel deserto dell'Arizona, ad imitazione del suolo marziano. Il team vi avrebbe dovuto trascorrere due anni, per testare la capacità d'adattamento e sopravvivenza del genere umano in un mondo quale quello marziano. L'esperimento finì male in quanto gli otto, chiusi in quella sorta di carcere virtuale, emotivamente riuscirono a tirar fuori il peggio dall'animo umano; il test segnò comunque un primo passo verso la fattibilità di una permanenza reale su un altro mondo, un mondo da modificare gradatamente, rendendolo simile al nostro.

Vito Giarrizzo, *Nocturnal Scene 01*.

Attualmente, nella corsa allo spazio, si sono inseriti anche Paesi Arabi, l'India e persino la Cina, che nell'ottobre 2007 ha lanciato verso la Luna il satellite Zhang He, battezzato, non a caso, con il nome della mitica dea cinese che vive sulla Luna.

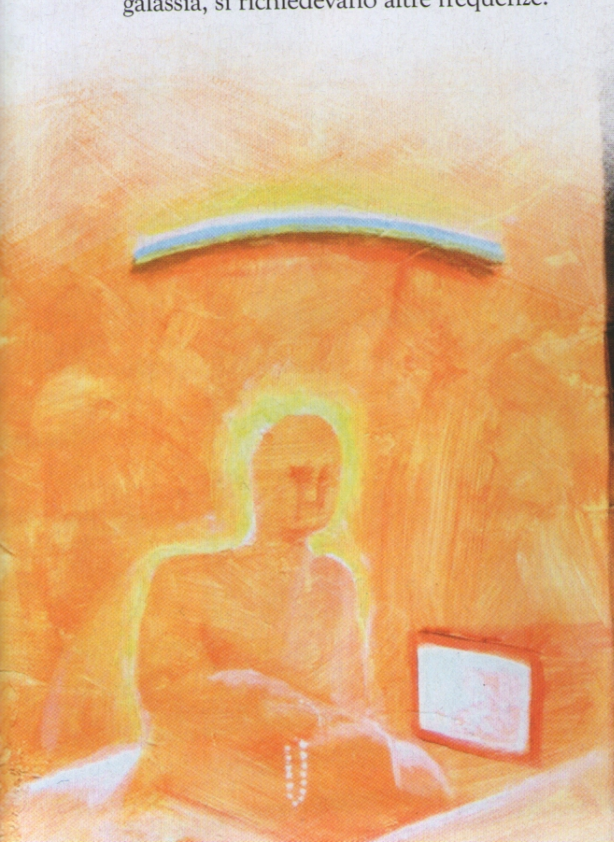
TELEFONO E.T.

Quanto all'universo popolato, già nel 1959 il fisico italoamericano Giuseppe Cocconi ed il collega americano Philip Morrison, allora entrambi alla Cornell University, affermarono che la radiazione elettromagnetica era il mezzo più naturale e più facilmente utilizzabile per instaurare comunicazioni interstellari con gli E.T. La "telefonata cosmica" si basava sull'idea (poi dimostrata erronea dall'astronomo Ian Ridpath) che un segnale radio inviato nello spazio si sarebbe propagato alla massima velocità possibile, quella della luce e, inoltre, l'energia poteva essere concentrata in aree relativamente piccole del cielo, senza dispersioni significative in altre direzioni. Il canale di comunicazione ritenuto più probabile fu quello di 1.420 megacicli al secondo; ma ciò valeva solo per trasmissioni locali; per comunicazioni su lunghe distanze, che avrebbero incontrato le dense nubi stellari del centro della galassia, si richiedevano altre frequenze.

In seguito ci si rese conto che il segnale finiva con il disperdersi nello spazio.

Critiche arrivarono dallo scienziato Carl Sagan, favorevole all'invio di messaggi non a casaccio, ma verso stelle ospitanti pianeti.

Sagan commentava: "L'assunto che civiltà tecnologiche debbano necessariamente fare la loro comparsa, anche dopo milioni di anni d'evoluzione biologica, implica che il fine ultimo, nella formazione di stelle e pianeti, sia la produzione di esseri intelligenti e di civiltà tecniche: una concezione idealistiça e teleologica. Non dobbiamo dimenticare che la Terra è esistita per miliardi di anni, prima che comparissero forme di vita intelligente e civiltà tecnologiche". Così, nell'autunno del 1960, Frank Drake, dal National Radio Astronomy Observatoy, lanciava il progetto OZMA (il nome richiamava ironicamente il mago di Oz). L'idea era di restare in ascolto d'eventuali telefonate cosmiche, ascoltando con un ricevitore le stelle che potevano avere pianeti abitati: Epsilon Eridani e Tau Ceti, poste a "soli" 11 anni luce di distanza da noi (il che significa che eventuali radiomessaggi ci sarebbero arrivati con "soli" 11 anni di ritardo). Ma 200 ore di ascolto, nell'arco di diversi mesi, non portarono a nulla.

E.T. forse non utilizzava il "telefono casa"; o forse non voleva parlare con noi.

O forse ancora, ci parlava, ma noi non lo capivamo: cercavamo le onde, e lui magari ci chiamava con le luci. Da questa considerazione nasceva l'idea del "contatto ottico". Per dirla con parole semplici, immaginate un campeggiatore che, con una torcia elettrica, faccia dei segnali ad un amico, nella notte buia. Analogamente, gli scienziati SETI pensavano, nello specifico, ad un proiettore in grado di trasmettere un gigantesco fascio di luce nello spazio, per farsi individuare da civiltà in osservazione (un'idea che turbò non pochi scienziati catastrofisti, alcuni dei quali temettero che, rivelando in questo modo la nostra posizione, avremmo potuto magari essere invasi da qualche mondo ostile. Un'idea ripresa nel 2005 anche dal telefilm fantascientifico della BBC *Doctor Who*, in cui un alieno dice ai terrestri:

"Voi umani mandate segnali nello spazio, producete trasmissioni, insomma, vi state facendo notare troppo...").

Riprendendo un'idea dei fisici americani C.H. Townes e R.N. Schwartz, del Massachussetts Institute of Technology, recentemente i sovietici (nonché il fisico italiano Carlo Rubbia) hanno pensato d'utilizzare all'uopo dei laser e dei maser (ricevitori di sensibilità elevatissima, basati sull'amplificazione di microonde per mezzo di emissione di radiazione stimolata). Townes riteneva che sarebbe stato possibile concentrare il fascio di 25 laser, creando una potenza tale da essere scoperto da un telescopio alieno in tempo ragionevole; inoltre il segnale avrebbe dovuto essere distinguibile dalla radiazione di fondo del nostro sole. Negli anni Sessanta i migliori proiettori erano in grado d'inviare solo fasci di luce paralleli. I raggi erano sempre divergenti, ed era perciò impossibile produrre una sorgente di luce puntiforme con un tale fascio. Se ciò, su una corta distanza (il nostro ipotetico campeggiatore che lampeggia con la torcia elettrica al suo collega) è irrilevante, diventa impraticabile su distanze cosmiche. Un raggio inviato verso un mondo finirebbe deviato da tutt'altra parte. Ciò nonostante, dato che il laser poteva essere sviluppato come arma antimissile, sia gli americani sia i russi, con la scusa degli extraterrestri, finanziarono a piene mani queste ricerche. Nel Terzo Millennio l'idea di base è comunque di continuare a lavorare in questa direzione, sempre con l'ausilio dei laser.

DOV'È LA CASA COSMICA COMUNE?

Ma dove cercare? Perché un pianeta possa ospitare vita analoga alla nostra è necessaria una specifica distanza dal sole (in modo che l'astro abitato non sia né troppo freddo né troppo caldo), una specifica massa del pianeta e la composizione chimica della sua atmosfera. Inoltre, a seconda della temperatura dell'esosfera (per la Terra è di circa 1500° K) e in base al campo gravitazionale planetario, gli atomi più leggeri tenderanno ad evadere nello spazio, rendendo impossibile la formazione della vita.

Per Sagan, nella nostra Galassia il numero delle civiltà più evolute di quella terrestre ("in sostanziale anticipo") potrebbe essere compreso fra cinquantamila e un milione.

"La distanza media fra le varie civiltà tecniche" affermava "è compresa fra alcune centinaia d'anni luce e circa mille anni luce. L'età media di una civiltà tecnologica che si dedichi

Vito Giarrizzo, *Nocturnal Scene*. 09

alle comunicazioni interstellari dovrebbe essere di diecimila anni o più. Le informazioni trasmesse via radio potrebbero accrescere la durata di vita delle civiltà che ricevono...".
Se queste deduzioni sono esatte, allora l'universo è assai più ampio e popolato di quanto crediamo; se un tempo non si era a conoscenza di alcun pianeta extrasolare, oggi sono duecentoquarantuno i pianeti individuati dalla scienza (l'ultimo, TrES-2, nella costellazione del Drago, scoperto nell'estate 2007); due di essi hanno acqua (uno, HD 189733b, si trova a "soli" 64 anni luce dal nostro sole); addirittura è nata la xenologia, una branca di studio che immagina in che modo ci si possa rapportare con eventuali extraterrestri.

Ma forse tutto ciò è inutile e già superato, forse gli extraterrestri sono già tra noi.

Forse vivono in dimensioni parallele alla nostra, che noi non conosciamo (negli ambienti scientifici s'inizia a parlare timidamente non più di "universo", ma di "multiverso", universi a più dimensioni, confinanti gli uni con gli altri). Forse forme di vita aliena, non necessariamente simili a noi, vivono su questo pianeta già da molto tempo e noi non siamo un "esperimento unico" (ad opera di Dio, di un E.T., del caso o di Madre Natura): come la mosca drosophila, che riesce a captare frequenze all'ultravioletto non presenti sulla Terra (secondo la teoria evoluzionistica, un'abilità inutile dovrebbe essere via via abbandonata); o come l'ascidia o "siringa di mare" che per la formazione del pigmento del sangue, anziché il ferro utilizza elementi assai insoliti, come il raro vanadio, oppure il titanio, il tantalo, il molibdeno o il tungsteno, facendo nascere negli scienziati il sospetto che "al suo apparire, questo animale dovette incontrare una situazione ambientale diversa da quella attuale, situazione che potrebbe benissimo presentarsi su pianeti alieni" (come ha scritto la rivista *Atlante* nel n.37).

La considerazione potrebbe valere persino per organismi assai più complessi; in tal caso gli UFO potrebbero essere realmente già tra noi?

La scienza lo nega, l'ufologia invece l'ammette.
Gli indizi in tal senso, accumulatisi nel corso degli anni, sono davvero molti. E la gente comincia a rendersene conto. Un sondaggio condotto nel giugno 2007 dalla rivista *Focus*, confrontato con uno analogo proposto nel 1986, ha permesso di stabilire che il numero degli italiani "credenti" è salito considerevolmente, passando da un ben misero 19% all'80,7%!
Il 100% degli intervistati ha dichiarato di avere sentito parlare almeno una volta dell'argomento, rispetto al precedente 96%; il 66,76% opta per l'origine aliena degli UFO e l'81,08% li ritiene guidati da qualcuno *"perché sono astronauti"*.
Solo il 39,84% ammette di averli visti; un dato comunque in crescita: nel 1986 solo il 6,5% confessava il proprio avvistamento...

Alfredo Lissoni